

## 特 許 發 明 明 細 書

176480  
(全 4 頁)

特許權者(發明者) 奈 藤 哲 夫 東京都世田谷区玉川泉澤町2の823

公告 昭 22. 12. 19 (特公 昭 22—2006)

特許 昭 23. 7. 8 出願 昭 19. 6. 7 (特願 昭 19—6391) 發行 昭 24. 12. 5

## 動軸正逆變速回轉制限互換裝置

## 發明の性質及目的の要領

本發明は動力軸により聯動すべき環狀齒車の内部に數個の同心環狀齒車を中心軸に固定せる小齒車と共に同心的に重設し其齒車の間隙には之等の内外齒に同時に啮合せる小齒車を緩着したる數個の併行軸を設け該併行軸を固植せる各臺盤を固定せる簡軸は中心軸に重嵌し之等簡軸及中心軸に固定の各齒車は交互に2個の傳動軸に連繋し所要の速度をきめるべき二つの齒車以外の齒車は任意の停止裝置に依り抑止し所要の速度は之を同一軸にある相對向齒車に傳動し其聯動に依り移動すべき落込杆を相對向落込孔に交互に落込ましめて落込側の齒車の運動を停止し反對側の齒車聯動を開始し得べく交互運動を開始又は停止し得べく成したる動軸正逆變速回轉制限互換裝置に係り其の目的とする所は數組の變速を有する正逆兩回轉中より所要の正逆回轉を選び兩者の所定制限回轉を行ひつづ正逆運動の互換を自動的行はしめ得んとするに在り

## 圖 面 の 略 解

第1圖は本發明の概説斜視圖を示し第2圖は同主要部の縱斷正面圖を示すものなり

## 發明の詳細なる説明

本發明は動力軸1に固定せる齒車2に外齒3を啮合せたる環狀齒車4の内部に數箇の同心環狀齒車5, 6を中心軸7に固定せる小齒車8と共に之等を同心的に重設し夫等環狀齒車4, 5, 6及齒車8の間隙には之等の内外齒9, 10, 11, 12, 13, 8の1組宛に各啮合せる小齒車14, 15, 16を緩着せる數箇の併行軸17, 18, 19を設けたるものにして即ち併行軸17に緩着せる小齒車14は環狀齒車4の内齒9及環狀齒車5の外齒10と共に啮合し併行軸18に緩着せる小齒車15は環狀齒車5の内齒11及環狀齒車6の外齒12に啮合し併行軸19に緩着せる小齒車16は

環狀齒車6の内齒13及中心軸7に固定の齒車8に啮合せるものなり而して之等併行軸17, 18, 19は中心軸7に重嵌せる各簡軸20, 21, 22に固定せる各臺盤23, 24, 25に各別に固植し斯くして併行軸17は簡軸20に固定の臺盤23の回轉に依り併行軸18は簡軸21に固定の臺盤24の回轉に依り又併行軸19は簡軸22に固定の臺盤25の回轉に依り各軸の回轉轉位を行ふべくす而して各簡軸20, 21, 22及中心軸7には互に異徑の各齒車26, 27, 28及29を固定し併行に軸30, 31に交互に緩着せる齒車32, 33, 34, 35を順次之等齒車26, 27, 28, 29に各啮合せしめ軸30に固定の爪車36, 37を齒車32, 34に關着せる爪38, 39に又軸31に固定の爪車40, 41を齒車33, 35に關着せる爪42, 43に各係合せしむ併行軸30には齒車44を固定し相對向せる運動制限板45固定の齒車46を経て螺旋筒軸71を嵌通せる回轉軸48に固定の齒車47に聯係す次に正逆回轉傳動裝置は制限板45附齒車48を緩通せる回轉軸49に制限板45に相對向して制限板50及齒車51を固定し此齒車51に環狀齒車52の外齒53及軸31に固定の齒車54を啮合せしむ螺旋筒軸71には臺盤55を固定し此臺盤55には回轉軸48に緩通せる齒車56を軸杆57を以て定着し該軸杆57に環狀齒車52の内齒58及回轉軸48固定の齒車59に啮合すべき齒車60を緩着す螺旋筒軸71の螺旋部には制限板45及50の制限落込孔61及62に交互に兩端を落込ますやう落込杆63を往復せしむべき落込杆63の支持杆64を螺合せるものにして螺旋筒軸71の正逆兩回轉に應じて支持杆64を往復せしむるものなり而して齒車58には正逆交互回轉軸65に固定の齒車66を啮合せたるものなり簡軸20, 21, 22及中心軸7の固定齒車26, 27, 28及29には各調節齒止67, 68, 69及70を附設せるものなり

本發明を使用するには動力軸1の動力を齒車2に啮合ふ外齒3より環狀齒車4に傳へ運動せしむる

BEST AVAILABLE COPY

ものにして同心環状歯車4, 5, 6の内外歯9, 10, 11, 12, 13及中心軸7の歯車8は之等に啮合ふ歯車14, 15, 16を緩着せる各併行軸17, 18, 19を夫等の蓋盤23, 24, 25と共に其筒軸20, 21, 22に追次正逆の各速度を異にする回轉運動を起さしむるものなり即ち併行軸30, 31中の軸30に聯動すべき筒軸20, 22は同一方向の互に異速の回轉をなし他の軸31に聯動すべき筒軸21及中心軸7は前者と反對方向の互に異速の回轉をなすを以て今例へば兩併行軸30, 31中の聯動齒車32, 33, 34, 35中兩軸30, 31より各1箇の任意の齒車33, 34を選び他の齒車32, 35は之を停止せしむるやう夫等聯動齒車26, 29に齒止67, 70を施すときは併行軸18, 19は環状齒車5, 6及中心軸齒車8の中間に於て齒車聯動により移動回轉をなし筒軸21, 22を回轉せしむること自由なり故に令落込杆63が落込孔61に落込み齒車46の回轉を停止せしめたる時は齒車44の回轉は停止し筒軸22に屬する齒車聯動は停止せられ併行軸19に移動回轉は制限せられ自由ならず隨て併行軸18のみの移動回轉を自由ならしむるものにして環状齒車4の回轉は小齒車14を経て環状齒車5に傳はり環状齒車4と反對の回轉をなし環状齒車5の内齒11に啮合へる小齒車15は一方齒止70によりて齒車29の回轉を停止し其中心軸7及齒車8は靜止状態にあるを以て之に啮合ふ環状齒車6は其位置に定置せられ小齒車15の軸18を環状齒車5の回轉方向に移動回轉運動を起さしむるものなり而して此運動は其筒軸21を回轉し齒車27, 33爪42爪車40を経て其軸31を回轉し齒車54, 51により環状齒車52を回轉し回轉軸49で固定の齒車59の停止の周圍に齒車60を回動せしむるものにして之に伴ひ軸杆57は移動回轉をなし齒車56を環状齒車52と同一方向に回轉せしめ之より齒車66に聯動して其軸65を共に回轉せしむるものなり即ち此回轉方向は筒軸21及軸7等の回轉と同一方向の回轉を行ふものなり而して此動作中に於て螺旋筒軸71は蓋盤55と共に回轉して其螺合により支持杆64を一方に移動せしめ落込杆63を落込孔より抜き取るものにして落込孔61に落込杆63端の落込める際には螺旋筒軸71の螺旋は支持杆64を落込杆63端が抜取らるる方向に移動せしむるやう動作せらるるものなり而して落込杆63は相對向せる制限板50の落込孔62に達するや其孔62に落

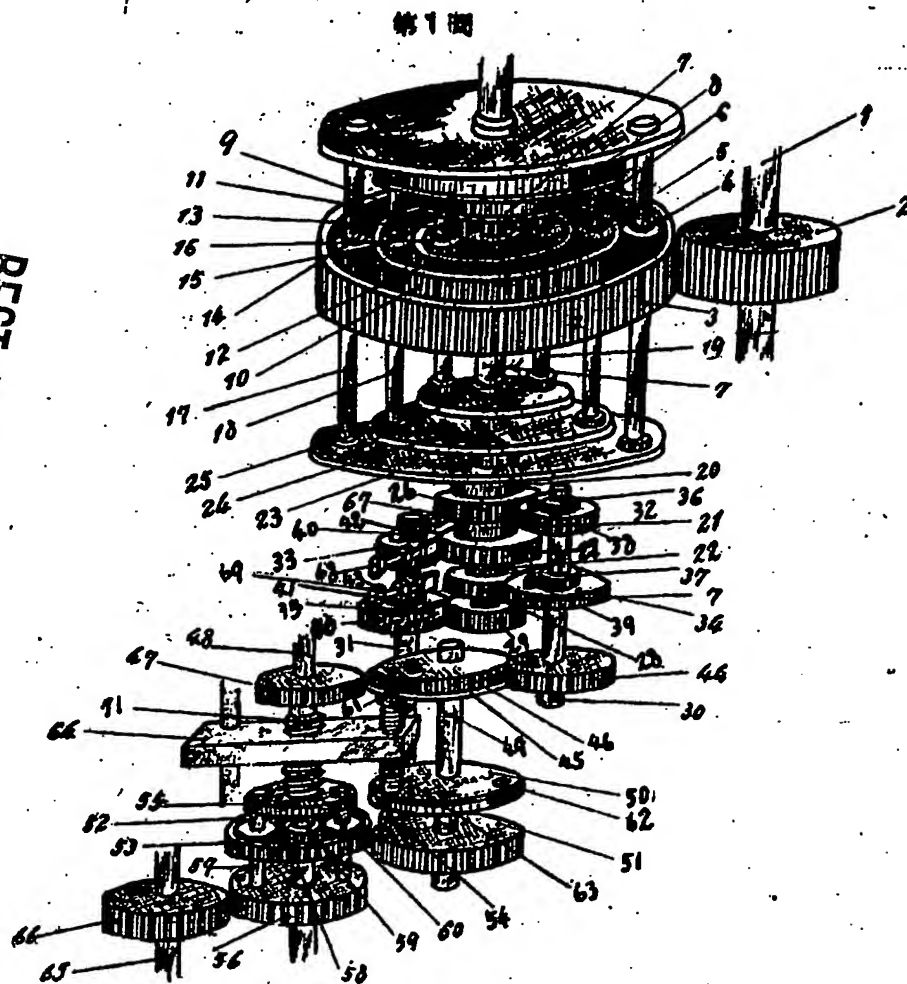
込み制限板50齒車51は其回轉軸49と共に停止し同時に齒車46は其聯動を自由ならしむ故に此際に於ては併行軸19蓋盤25の回動自在にして他の併行軸17, 18等は上記齒止67, 70及落込孔62の制止により其動作を停止せしむ隨て併行軸19は其齒車16の制止齒車8及環状齒車6の内齒13啮合により環状齒車6と同一回轉方向即ち前記環状齒車5の回轉を定置併行軸18の小齒車15を経て其反對の回轉方向に轉換せしむるものにして隨て筒軸22の回轉は前記筒軸21の回轉と反對なる回轉を行ひ之より筒軸22固定の齒車28回轉軸30緩着の齒車34爪39を経て軸30に固定の爪車37により軸30に傳はり齒車34, 46, 47により回轉軸48を回轉せしむるものにして此回轉は回轉軸48固定の齒車59を回轉して之に啮合せたる齒車60を已に制止せる環状齒車52の内齒58との啮合關係を以て軸杆57の移動回轉方向を回轉軸48の回轉方向と同一方向に回動せしむるものにして齒車56は之と同一方向の回轉を行ひ之に回轉軸65の齒車66を以て反對の回轉を傳達するものなり即ち軸65の回轉方向は筒軸20, 22等の回轉と同一方向の回轉を行ふものなり故に軸65の回轉は筒軸20, 21, 22及中心軸7の正逆の回轉に伴ひ正逆の回轉を行ひ速度も齒車聯動の各比に隨ひ變動せらるるものなりとす而して落込杆63の落込孔62に落込後螺旋筒軸71は蓋盤55と共に回轉して落込杆63を支持杆64と共に制限板45の落込孔61に向つて螺旋進せしむるものなり斯くして自働的に正逆所定の制限運動を交互に行ふものなりとす

#### 特許請求の範圍

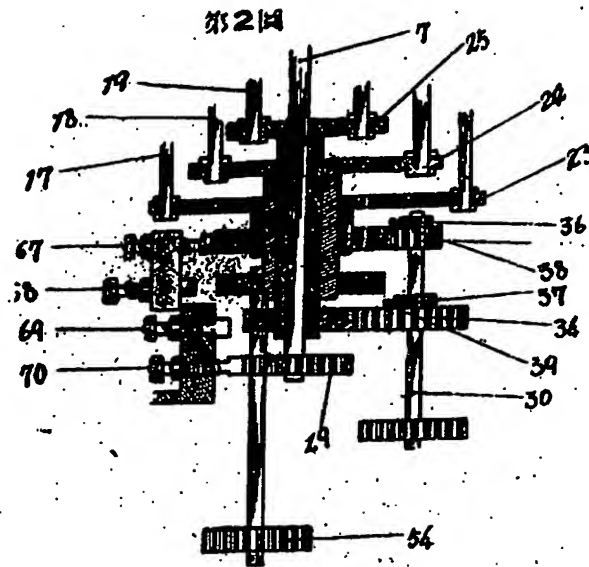
本文に詳記し圖面に示すが如く動力軸より聯動すべき環状齒車の内部に數箇の同心環状齒車を中心軸に固定せる小齒車と共に同心的に重設し其齒車の間隙には之等の内外齒に同時に啮合せる小齒車を緩着したる數箇の併行軸を設け該併行軸を固植せる各蓋盤を固定せる筒軸は中心軸に重嵌し之等筒軸及中心軸に固定の各齒車は交互に2箇の傳動軸に連繋し所要の速度をきめるべき二つの齒車以外の齒車は任意の停止裝置に依りて抑止し所要の速度は之を同一軸にある相對向齒車に傳動し其聯動に依り移動すべき落込杆を相對向落込孔に交互に落込ましめて落込側の齒車の運動を停止し反對側の齒車聯動を開始し得べく交互運動を開始又は

停止し得べく成したる動軸正逆變速回轉制限互換 裝置

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY



代理人 辨理士 崎 田 弘 外1名